Aus dem gerichtlich-medizinischen Institut
der Ludwig-Maximilians-Universität München
(Vorstand: Professor Dr. H. Merkel)

Ueber eine große Mesenterial-Chyluszyste als Ursache plötzlichen Todes bei einem 2½jährigen Mädchen

(mit Bemerkungen über die Pathologie und die Klinik der Mesenterialzysten im allgemeinen).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Otto Sedlmeier

aus München

München 1939

Buchdruckerei Rischmöller & Meyn, München 22, Herzog-Rudolf-Str. 31

Tag der mündlichen Prüfung: 27. Februar 1939

Inhalt:

Seite

Historische Daten 1

Definition und Einteilung der Mesenterialzysten 2

Ein Fall aus dem Gerichtlich-medizinischen Institut München: Mesenterial-Chyluszyste bei einem 2½jährigen Mädchen 4

Die mesenterialen Lymph- oder Chyluszysten:

A. Die Pathologie
Entstehung, Entwicklung und Wachstum der Zysten . 8

B. Die Klinik der Zysten

1. Das Krankheitsbild und die Komplikationen . . . 13

2. Das Erkennen der Lymphzysten am Krankenbett und ihre Differenzialdiagnose 15

3. Therapie und Prognose 17

Zusammenfassung 19

Tabelle aus neueren Fällen 21

Literatur 29

Lebenslauf

Ich bin am 25. Januar 1913 zu München geboren. Im März 1933 legte ich am Wilhelms-Gymnasium zu München die Reifeprüfung ab. In den folgenden Jahren widmete ich mich dem Studium der Medizin an der Universität München. Im Sommer 1937 machte ich in Königsberg ein Ostsemester. Im Herbst 1938 unterzog ich mich in München der Ärztlichen Prüfung und begann am 30. Dezember 1938 mein Medizinalpraktikantenjahr an der Heilanstalt Kaufbeuren.

Die Zystenbildung im Gekröse ist wegen ihrer Seltenheit, mehr noch wegen ihrer noch immer dunklen und viel umstrittenen Ätiologie und Pathogenese eine recht interessante Erscheinung. Die veröffentlichten Fälle sind fast durchwegs bei chirurgischen Eingriffen zur Beobachtung gekommen, weshalb diese Zysten meist nur nach chirurgischen Gesichtspunkten beschrieben wurden (Lage, Ausdehnung, mit freiem Auge wahrnehmbare Eigenschaften, Inhalt, durch die Zysten herbeigeführte Komplikationen). So kam die Frage des histologischen Baues und der Genese der Mesenterialzysten nicht recht zur Klärung und es ist verständlich, daß bei der einseitigen Verwertung des Materials die Pathologie der Mesenterialzysten gegen die Chirurgie derselben zurücktrat. Die Handbücher der Pathologie streifen meist nur kurz die strittigen Fragen der Herkunft und Entwicklung dieser Zysten.

Der italienische Anatom Benivieni erwähnt als erster diese Gekrösezysten in seiner Schrift „De abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis Florentinae" (1507). Bonet beobachtete 1620 eine Gekrösezyste mit 6 Liter Inhalt. Augagneur veröffentlichte 1886 eine Arbeit über 90 Fälle. Braquehaye sammelte 1892 104 Fälle (33 Lymph-, 25 hämorrhagische, 20 Echinococcus-, 9 Dermoid-4 Zysten aus naheliegenden Organen und 13 nicht genau klassifizierte Zysten). Gleichzeitig meint Frentzel, daß die Zahl der wirklichen idiopathischen Mesenterialzysten bloß 9 ist. Becker findet in dem Zeitraum von 1892—1900 40 Fälle (10 Blut-, 11 Chylus-, 10 seröse, 2 Echinococcus-, 2 Dermoidzysten, ferner 1 Zyste mit eitrigem Inhalt, 2 Zysten aus abgeschnürten Darmteilen und 2 Zysten unbekannter Natur). Klem-Riga zählte 1905 nur 52 Chyluszysten der Weltliteratur. J. Hahn schätzt die Fälle der gesamten Literatur auf 40, Evelt 1906 nur auf 25. Diese so verschiedenen Angaben erklären sich aus der unsicheren Abgrenzung der Fälle und der noch sehr unklaren Anschauung über die Mesenterialzysten. Neuere Autoren versuchen

bereits durch eingehende histologische Untersuchungen die Herkunft der Mesenterialzysten zu klären. Die ersten Angaben über den histologischen Bau der Zystenwand finden sich bei Millard und Tillaux (1880). Die Wand der Zyste mit 1½ Liter milchigem Inhalt bestand aus faserigem Bindegewebe und lymphatischem Gewebe mit dilatierten Lymphräumen und Blutgefäßen.

Der Inhalt der Mesenterialzysten, welcher früher als Basis der üblichen Einteilungen betrachtet wurde, kann sehr verschiedenartig sein. Es wurden Zysten mit farbloser, wasserklarer, weißlicher, milchiger, gelblicher, roter, brauner, dünnflüssiger, öliger, rahmiger oder eingedickter Flüssigkeit gefunden. Mehrkammrige Zysten können auch verschiedene Flüssigkeit in ihren einzelnen Kammern führen (Ducasset, Terrier, Rokitanski und Tuffier). Einteilungen, welche sich nach dem Inhalt der Zysten richten, können nicht zur Klärung ihrer Herkunft dienen. Nicht einmal der oft als Chylus angesprochene Inhalt beweist seine Herkunft als solcher. Auf Grund der histologischen Untersuchungen kam man zu der Einsicht, daß diese Zysten sehr verschiedenen histologischen Bau aufweisen und ihre Herkunft eine verschiedenartige sein kann.

Im allgemeinen werden bekanntlich echte und falsche Zysten unterschieden. Unter einer echten Zyste verstehen wir eine solche Zyste, welche „aus vorher vorhandenen physiologisch gebildeten epithelial oder endothelial begrenzten Räumen hervorgegangen ist" (Aschoff), ohne Rücksicht auf einen Verlust der epi- bzw. endothelialen Auskleidung im Verlauf der späteren Entwicklung der Zyste.

Im Mesenterium kommen von den echten Zysten sowohl epitheliale, als endotheliale Zysten vor. Zu den letzteren gehört auch der Fall einer Mesenterialzyste, welche den Gegenstand dieser Mitteilung bildet; daher soll hier auf die endothelialen Mesenterialzysten näher eingegangen werden. Der Vollständigkeit halber sollen die epithelialen Mesenterialzysten kurz genannt werden. Ihr Ursprung muß auf die Verlagerung embryonaler Keime zurückgeführt werden. Niosi teilt sie ein in:

1. Dermoidzysten,
2. Intestinale Zysten (allgemein als Enterokystome bezeichnet) und
3. aus versprengten Keimen der Urogenitalorgane entstandene Zysten.

Die endothelialen Mesenterialzysten:

Die Fälle der endothelialen Mesenterialzysten sind in der Literatur als Lymph- bzw. Chyluszysten, Lymphangioma cysticum, Chylangioma oder schlechtweg als Mesenterialzysten beschrieben. Der Begriff der endothelialen Mesenterialzysten schließt von den Mesenterialzysten im engeren Sinne, den „echten" Mesenterialzysten, deren Kriterium nach Späth, Narath und Klemm darin besteht, daß sie sich nur aus solchen Gewebselementen entwickeln, welche auch im normalen Mesenterium zu finden sind, nur die echten Zysten in sich, nicht aber die falschen, welche z. B. durch Erweichung der mesenterialen Lymphdrüsen oder durch Blutung entstanden sind. Bauer und Narath stellen noch die strenge Forderung für die echte Mesenterialzyste auf, daß nur im Gekröse entsandene und sich ausbreitende zystische Tumoren als echte Mesenterialzysten anzusprechen sind, — eine Forderung, die sich nicht erfüllen läßt, da aus dem retroperitonealen Raum und von der Submukosa her manche Zysten sich ins Mesenterium hineinentwickeln, ohne daß sich dies dann immer mit Sicherheit nachweisen läßt. Deshalb verlangt Philipp eine zusammenhängende Betrachtung der Lymph- und Chyluszysten der intestinalen Bauchfellduplikaturen.

Um noch einen Überblick der im Abdomen vorkommenden Zysten zu geben, soll eine Einteilung von Forster folgen, die im wesentlichen nach dem Prinzip von Henschen aufgebaut ist.

I. Genuine Zysten:

1. Cavernöse und zystische Lymphangiome:
   a) mit serösem,
   b) mit chylösem Inhalt.
2. Enterokystome.
3. vom Wolff'schen Gang herstammende Zysten.
4. Dermoidzysten.
5. echte fötale Inklusionen.
6. zystische Teratome.

II. Fremdkörperzysten:

7. parasitären Ursprungs:
   a) Echinococcuszysten,
   b) Cysticercus cellulosae (selten).
8. Gaszysten.

III. Cystoide:

9. traumatische Zysten.
10. Erweichungszysten (verkäste Lymphdrüsen).
11. Verflüssigungszysten (Lipomeinschmelzung Virchow).
12. Hydrops cysticus omenti (Virchow).

Wir sind nun in der Lage, die Kasuistik der Mesenterialzysten um einen bemerkenswerten Fall aus dem Gerichtlich-medizinschen Institut der Universität München zu vermehren. Es handelt sich um ein 2½-jähriges Mädchen. Die Umstände seines plötzlichen Todes legten den Verdacht eines unnatürlichen oder gewaltsamen Todes nahe und erforderten Klärung durch die gerichtliche Sektion. Zu dem vorliegenden Fall konnte folgende Vorgeschichte (aus den Angaben der Mutter) erhoben werden:

Vater und Mutter gesund.

Zweite Geburt, ein Mädchen, geboren am 20. August 1934.

Geburtsverlauf normal; Geburtsgewicht 3850 g (reifes Kind).

Die Mutter stillte das Kind ¼ Jahr lang. Im 3. Monat machte das Kind eine Ernährungsstörung durch, die 6 Wochen dauerte. Die grünen Stühle verschwanden allmählich auf Reisschleimernährung.

Im Alter von 4 oder 5 Wochen bekam das Kind einen Bläschenausschlag (kleine stecknadelkopfgroße, nicht eitrige Bläschen), der etwa 6 Wochen anhielt und mit Fissanpuder behandelt wurde.

Mit 1 Jahr kurzdauernde Conjunktivitis.

Im April 1935 (Alter 8 Monate) wird in der Schwabinger Säuglingsberatungsstelle Rachitis festgestellt. Es werden 12 Bestrahlungen durchgeführt (2 mal in der Woche).

Das Klind klagte nie über Bauchschmerzen; es wurde immer gut ernährt mit der seinem Alter entsprechenden Kost. Der Stuhl war immer weich und regelmäßig.

Im Alter von 2 Jahren und 1 Monat bekam das Kind einen Brechdurchfall, der 2 Tage anhielt; es sollen Halsdrüsenschwellung und Fieber dabei bestanden haben. Es wurden auch kleine Würmer festgestellt, die auf Behandlung verschwanden.

Sonst war das Mädchen immer gesund, Gewicht gut, Aussehen gut, in keiner Weise auffallend; es war eher besser entwickelt, als seinem Alter zukam.

30. 1. 1937:

Nachmittags bei einem Spaziergang erbricht das Kind. Keine Bauchschmerzen. Abends noch Stuhlgang, späterhin nicht mehr. In der Nacht wieder Erbrechen.

31. 1. 1937:

Am Sonntag wiederholtes Erbrechen von Schleim, keine Nahrungsaufnahme. Das Kind verlangt öfters auf den Nachttopf, aber kein Stuhlgang. Er äußert sonst keine Schmerzen, ist auf und spielt. In der folgenden Nacht wird das Kind sehr unruhig.

1. 2. 1937:

Gegen Morgen stellt die Mutter fest, daß das Kind ganz kalte Füße hat (sonst soll es aber keineswegs einen schwerkranken Eindruck gemacht haben). Um 8 Uhr bekommt das Kind noch etwas Kaffee zu trinken, worauf aber bald kopiöses Erbrechen folgte. In ganz kurzer Zeit verfällt das Kind zusehends und die leider jetzt erst rasch herbeigerufene Kinderärztin kann nur mehr den eingetretenen Exitus feststellen.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll:

Ger. sez. 4. 2. 37

Bei Eröffnung der Bauchdecken liegen die hochgradig geblähten, in der Größe einem Erwachsenen gleichenden Dünndarmschlingen vor; dieselben sind dunkelrot verfärbt, zeigen eine stellenweise Blutung und außerdem feine Faserstoffbeläge. Im linken Oberbauch liegt eine weiße, dünnwandige, offenbar prall mit milchartiger Flüssigkeit gefüllte Zyste ungefähr in der Größe eines neugeborenen Kindskopfes oder gar etwas größer. In der Tiefe des Beckens und in den seitlichen Bauchfelltaschen findet sich etwas blutige Flüssigkeit. Der Magen ist zunächst wenig sichtbar. Der quer und absteigende Dickdarm sind leer.

Brusthöhle: Die Lungen sind mäßig gebläht, sie erscheinen blaß, beiderseits frei, die Bruträume leer. Der Herzbeutel mit Herzüberzug feucht, glatt und spiegelnd, ohne Blutungen. Das Herz in der Größe der Kinderfaust, fest zusammengezogen. Der Herzmuskel ist auf dem Flächenschnitt blaß graurötlich. Die Herzklappen sind zart. In den Luftwegen findet sich eine schmierige, grünlich bis grünbraune Masse.

Bauchhöhle: Die Milz frei, Kapsel glatt, Gewebe dunkelrot.

Die Leber entsprechend groß, Kapsel glatt. Die Bauchspeicheldrüse ziemlich blaß und feucht.

Bei der Freilegung des Magen-Darmkanals zeigt sich nunmehr, daß der hochgradig geblähte Dünndarm unten, an seiner Gekrösewurzel um mindestens 360 Grad gedreht ist. Durch diese Abdrehung ist die Gekrösewurzel bzw. ihre Blutgefäße zur Abklemmung gekommen. Es kann eine Rückdrehung erfolgen; Verwachsungen bestehen also nicht. Das oben erwähnte Gebilde ist sehr prall gespannt, sitzt zum Teil im Dünndarmgekröse, zum Teil in dasselbe sich vorschiebend mit einzelnen kammerförmigen Ausstülpungen, die sich nach der Gekrösewurzel zu vorschieben und dabei immer kleiner an Umfang werden. Die Zyste geht von der einen Seite des Dünndarmgekröses bis zur anderen Seite durch, ist flächenhaft verbunden mit dem Darm. Zum Teil sind die Verdauungssaftgefäße des Gekröses noch stark gefüllt, das Gekröse selbst ist sehr stark entwickelt, derb und mit massenhaften, vergrößerten Lymphdrüsen von dunkelroter Farbe bis zur Bohnengröße durchsetzt. Es zeigt sich nunmehr, daß diese Zyste im obersten Drittel des Dünndarmpaketes ihren Sitz hat. Die Zyste beginnt — soweit feststellbar — etwa 30 cm unterhalb der Grenze des Zwölffingerdarms.

Der Magen enthält außerordentlich viel Luft und blutig kotigriechenden Inhalt. Der ganze unterhalb der Zyste gelegene Dünndarm enthält ungeheuere Mengen einer blutigwässerigen Flüssigkeit, zum Teil einzelne Blutgerinsel. Nirgends findet sich im Dünndarm Speisenahrung. Die ganze Darmwand ist dunkelrot verfärbt und zum Teil gequollen.

Die Nebennieren sind fettarm, die Nieren entsprechend groß, von normaler Zeichnung, Nierenbecken und Harnleiter nicht erweitert. In der Blase kein Harn.

Schädelhöhle: Kopfschwarte und Schädeldach unverletzt. Das Gehirn ziemlich groß, blutreich und feucht, Zeichnung normal. Die weichen Häute am Großhirn und Hirngrund sind zart. Der knöcherne Schädelgrund normal.

Vorläufiges Gutachten.

I. Das sezierte Kind ist eines natürlichen Todes gestorben.

II. Der Tod ist eingetreten durch eine Darmverschlingung und Bauchfellentzündung; die Verschlingung des Gekröses war verursacht durch eine kindskopfgroße zystische Bildung des Gekröses.

III. Irgendwelche Spuren eines Sturzes oder einer sonstigen Gewalteinwirkung haben sich nicht ergeben.

Pathologisch-anatomische Leichendiagnose:

$2^1/_2$jähriges Kind. Starke Blähung des Bauches, Volvulus, mit haemorrhagischer Infarzierung fast der gesamten Dünndarmschlingen, beginnende Peritonitis. Fast 1,5 cm dickes Gekröse. Stark verlängertes Mesenterium. Im oberen Drittel des Dünndarms eine intermesenteriale multilokuläre Lymphzyste mit chylösem Inhalt, etwa 350 ccm, im übrigen gesunde Organe.

Todesursache: Volvulus und Bauchfellentzündung bei Vorhandensein von einer multilokulären Lymphzyste.

Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung:
an mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Celloidinschnitten
aus zwei verschiedenen Stellen der Zystenwand)

Die Zystenwand besteht aus derbem kollagenen Bindegewebe, dem nach beiden Seiten zu Endothel aufgelagert ist. Die Wand ist sehr blutgefäßreich, die Blutgefäße sind stark gefüllt und weit. Zwischen den kollagenen Fasern sind mehrfach Fettzellen eingelagert, auch sieht man stellenweise kleine Lymphozytenansammlungen. Glatte Muskelfasern sind nicht vorhanden.

Die Mesenteriallymphknoten haben massenhaft blutgefüllte, endothelausgekleidete Hohlräume, die offenbar durch Stauung aus vorhandenen Blutgefäßen entstanden sind.

Das Zentrifugat des Zysteninhalts zeigt der Häufigkeit entsprechend in absteigender Reihe rote Blutkörperchen, Leuko- und Lymphocyten, Endothelien. Die Menge ist nur sehr gering.

Aus der mikroskopischen Untersuchung läßt sich kein Rückschluß ziehen, ob die Zyste durch Erweiterung vorher normaler Lymph- oder Chylusgefäße entstanden ist, oder ob es sich um ein Lymphangiom handelt.

Dagegen läßt sich mit ziemlicher Sicherheit ein epithelialer Ursprung ausschließen, ebenso, daß sie aus einer Blutzyste (traumatisch) hervorgegangen ist.

Gutachten über den Zysteninhalt.

Professor Hahn des Physiolog. Instituts hatte die Güte, einen Teil des völlig wie Milch aussehenden Zysteninhalts zu untersuchen und berichtet darüber:

An das Gerichtlich-medizinische Institut München.

Der Inhalt der Mesenterialzyste der L., Chr., G. S. am 4. II. 37, hat folgendes ergeben:

Bei Ausäthern der milchig aussehenden Flüssigkeit hinterblieb eine fast klare, bräunlich gefärbte Lösung. Der die Trübung erzeugende Stoff hatte sich im Äther gelöst. Nach Abdunsten des Äthers hinterblieben reichlich Kristalle, die alle charakteristischen Reaktionen des Cholesterins gaben. Die milchige Trübung der Flüssgkeit war somit eine Folge ihres hohen Cholesteringehaltes. Die von Cholesterin befreite, zurückbleibende Flüssigkeit enthielt noch etwas Eiweiß.

Da viele ältere Zystenflüssigkeiten Cholesterin enthalten, kann auf Grund der chemischen Untersuchung über die Herkunft der Zystenflüssigkeit (Lymphe oder Chylus) kein Schluß gezogen werden.

Die Pathologie.

In der Anschauung über die Entstehung der endothelialen Mesenterialzysten standen sich verschiedene Theorien gegenüber. Der Grund hierfür ist die große Seltenheit dieser Zystenbildung, zum anderen aber glaubten die einzelnen Autoren ihren Fall durch eine besondere Theorie verallgemeinern zu müssen. So erklärt sich auch, daß sekundäre Erscheinungen, die an der Zystenbildung beteiligt sind oder sich aus ihr ergeben haben, häufig als Ursachen für die Entstehung angeschuldigt wurden. Die älteste Theorie über die Entstehung der mesenterialen Zysten ist die der Lymphstauung. Sie fand schon frühzeitig viele Gegner. Cohnheim verneint die Lymphstauung selbst nach vollständiger Unterbindung der Lymphgefäße, auch Dowd erwähnt mindestens 10 Fälle von Unterbindung des Ductus thoracicus ohne Auftreten einer Zystenbildung. Eine Stauung hat höchstens varicöse Erweiterungen zur Folge. Henschen lehnt ab, daß der Druck in den Zysten als wachstumsauslösender Reiz wirke. Aus allen sonstigen Angaben der Literatur geht hervor, daß die Stauung in der Ätiologie der

Mesenterialzysten nur eine untergeordnete Rolle spielen kann. Eine Klärung in der Entstehungsweise der Mesenterialzysten brachten erst genaue histologische Untersuchungen. Auf Grund zusammenfassender Arbeiten ergab sich mit der Zeit ein ganz bestimmter Entwicklungsmodus dieser endothelialen Zysten, der später kurz beschrieben werden soll. Es handelt sich nicht darum, daß eine Form der Entstehung und Entwicklung der endothelialen Mesenterialzysten gefunden werde, in der restlos alle Fälle untergebracht werden können. Die Natur läßt sich niemals in Schemata zwingen, und es soll nicht als unmöglich hingestellt werden, daß in vereinzelten Fällen Stauung, chronische Entzündung (Tilger), Degeneration von Lymphknoten (Lion, Spaeth), Lipome oder sogenannte Traumen zum Bilde der Lymph- bzw. Chyluszysten im Mesenterium führen können. Ein einwandfreier Nachweis hat sich wohl in diesen Fällen nie erbringen lassen. Aber daran ist unbedingt festzuhalten, daß die Lymph- bzw. Chyluszysten im Mesenterium durchwegs zu den Lymphangiomen gerechnet werden müssen. Kukula hat schon 1896 in den Mitteilungen der böhmischen Akademie der Wissenschaften auf Grund anatomischer Überlegungen und histologischer Befunde geäußert, es müsse sich hier um eine wahre Neubildung, also Lymphangiom handeln. Er will schon damals eine Beziehung zu den als echte Neubildung erkannten Lymphangiomen an anderen Körperstellen herstellen. „Es besteht wohl die Möglichkeit, daß auch die mesenterialen Chyluszysten nichts anderes als Lymphangiome sind, bei denen durch stete Dilatation der Lymphräume und Konfluenz vielfacher Hohlräume sich ein einheitlicher zystischer Hohlraum gebildet hat." Mit Klemm, Kostlivy, Henschen und Monnier kann man die Chyluszysten wie die Lymphzysten durchwegs zu den Lymphangiomen rechnen. Huzella fordert, die echten Zysten des Gekröses als kongenitale Zysten zu betrachten und will ihre Entstehung auf das embryonale Leben zurückgeführt haben. Er will in die Gruppe der embryonalen Mesenterialzysten, die unter dem Begriff epitheliale Zysten zusammengefaßt sind, die endothelialen Mesenterialzysten einreihen; damit würde der Begriff der embryonalen Mesenterialzysten gleichbedeutend mit dem der echten Mesenterialzysten. Huzella fand selbst bei der Sektion eines männlichen Neugeborenen, das durch eine seltene Mißbildung (Mangel des Gliedes, Undurchgängigkeit der Harnröhre mit hochgradiger Dilatation der Blase) lebensunfähig war,

eine apfelgroße Zyste mit trüber, strohgelber Flüssigkeit im Mesenterium, eine endotheliale Lymphzyste. Daß die Lymphzysten des Gekröses gerade im Kindesalter häufig sind, ergibt sich aus unserer Tabelle (siehe am Schluß der Arbeit):

1. Lebensjahrzehnt	37	Fälle
2. „	7	„
3. „	14	„
4. „	5	„
5. „	2	„
über 50 Jahre	4	„
Sa.	69	Fälle.

Im allgemeinen nimmt man heute eine fötale Anlage der Lymphangiome an. Auch unser Fall kann als angeborenes Lymphangiom betrachtet werden. Borst betont, daß angeborene Lymphangiome auf Entwicklungsstörungen zurückzuführen seien. Er stellt sich eine überschüssige Bildung von Lymphgefäßen vor, vielleicht verbunden mit fehlerhaftem Anschluß. Man kann sagen, daß die endothelialen Mesenterialzysten, wie die Lymphangiome im allgemeinen durch kongenitale Störungen der Gewebsentwicklung meist mit früher oder später erfolgendem blastomatösen Wachstum entstehen.

Über die Größe der Zysten läßt sich aussagen, daß sie gewöhnlich bis zu Kindskopfgröße haben. Es wurden aber auch Zystenbildungen beschrieben, die die Bauchhöhle fast ganz ausfüllten und bis zu 20 Liter Inhalt aufwiesen! In etwa der Hälfte der Fälle finden sich multilokuläre Zysten. Es gibt sämtliche Übergänge von kleinzystischen Tumoren mit zahlreichen Zysten über großzystische, mehrkammrige bis zu den einkammrigen Zysten. Unser Fall muß zu den mehrkammrigen Zysten gezählt werden. Die Untersuchung ergab hierbei, daß sämtliche Zysten miteinander in Verbindung stehen. Man konnte feststellen, daß der größte Hohlraum aus mehreren Zysten entstanden war. An den noch deutlich sichtbaren Berührungslinien springen Septen mehr oder weniger weit in das Innere vor und deuten so noch die frühere vollständigere Trennung der Zysten an. Bei längerem Weiterbestehen wäre es hier wahrscheinlich immer mehr zur Bildung einer einheitlichen Zyste in Kugelform gekommen.

Ein klares Bild von dem Entwicklungsmodus der mesenterialen Lymphangiome gibt uns der Fall, den Sudhoff

veröffentlichte, wenngleich dieser Fall durch seine gewaltige Ausdehnung im Mesenterium einzigartig dasteht (Operation unmöglich): Bei einer 16jährigen Patientin wurde wegen Verdauungsstörungen, die auf eine Appendicitis bezogen wurden, 1914 eine Appendektomie vorgenommen. Dabei fand man das Mesenterium geschwulstartig verdickt, prall ödematös geschwollen und an einzelnen Stellen fast zystös verändert (Diagnose: Chylusstauung aus unbekannter Ursache). 1919 mußte wegen Schmerzen im Leib eine zweite Operation vorgenommen werden. Man fühlte im Leib einen lipomartigen Tumor und operierte unter der Diagnose Adhäsionstumor. Man fand einen chylös-zystischen Tumor von Kindskopfgröße (Gekröseansatz armdick); da eine Exstirpation unmöglich war, wurde nur punktiert. Nach drei Wochen traten wieder Beschwerden auf. Im Februar 1920 mußte eine dritte Operation vorgenommen werden, da kolikartige Schmerzen aufgetreten waren. Man fand jetzt mächtige und viele Chyluszysten vor (Chylangioma cysticum). Stichelung und Röntgentiefenbestrahlung halfen nur vorübergehend. Bei der letzten Klinikaufnahme im August 1920 kam die elende Patientin mit nur mehr 16 % Hgb. bald zum Exitus. Hier konnte in vivo beobachtet werden, daß der in diesem Falle über 6 Jahre beobachtete Entwicklungsmodus, den Henschen schon 1905 so klar in seiner ausgezeichneten Arbeit dargestellt hat, nicht nur Hypothese ist. Der Entwicklungsgang der Lymphangiome nach Henschen geht in drei Stufen vor sich:

„Ein nach den verschiedenen Modi der Keimausschaltung selbständig gewordener Lymphgefäß-Bindegewebskeim wächst zunächst, sofern er durch die Qualitäten seiner Zellen die Bedingungen zu blastomatösem Wachstumsexzeß in sich trägt, durch die Proliferation seiner lymphovaskulären und bindegewebigen Komponente. Der ganze Tumorbezirk wächst gleichmäßig." (Einfaches Lymphangiom.)

Ektasierung der älteren Lymphbahnen zur Zystenbildung, hervorgerufen durch mehrere Faktoren: Stereometrisches Wachstum der Gefäßwand (Ribbert), endotheliale lymphatische Sekretion nach Heidenhain — ist fraglich —, sekundäre Dilatation und Retention durch lokale Veränderungen (Cavernöses Lymphangiom).

Dann kommt es zu größeren Zystenkomplexen ohne nennenswerte Neubildung. „Das originäre Bild der lymphangiomatösen Neoplasie ist

verwischt, die Blastomcharaktere sind kaum noch nachweisbar" (Zystisches Lymphangiom.)

Schließlich führen regressive Prozesse (Erweichung, hyaline und fettige Degeneration, nekrobiotische Vorgänge in der Zystenwand mit dem Zugrundegehen des Endothels zur Bildung einer stationären großen Zyste (Vergrößerung nur noch durch bindegewebiges Wandwachstum). „Es mangelt fast jegliche Aktivität der Gewebe, so daß strikte Beweise für den ehedem blastomatösen Ursprung nicht mehr festzustellen sind." (Einkammrige Lymph- bzw. Chyluszyste.)

Über den Sitz der Lymphangiome ergab unsere Tabelle folgendes: In 41 Fällen Lokalisation im Dünndarmbereich, davon 7 an der Radix mesenteri, 6 Jejunum, 6 an der Grenze Jejunum-Ileum, 11 Ileum und 11 keine genaue Angabe. 10 Fälle im Gebiet des Dickdarms (1 Coecum, 4 Colon transversum, 1 Colon descendens, 2 Sigmoid, 1 Colon ascendens und transversum, 1 Colon descendens und Sigmoid). 4 Fälle im Netz. Als seltene Fälle sind die gestielten Zysten zu nennen (3 Fälle: Stiel im Zwerchfell, im Omentum minus, an der Zysterna chyli). 1 Fall rein retroperitoneal.

Nach unserer Tabelle scheint das männliche Geschlecht weitaus häufiger befallen zu sein (fast 2 : 1).

Über den histologischen Bau der Zysten läßt sich sagen, daß alle dem Lymphapparat eigentümlichen Bestandteile beteiligt sein können: Bindegewebe, elastische Fasern, glatte Muskulatur, Blutgefäße, lymphatisches Gewebe.

Bei Beurteilung der viel umstrittenen Endothelfrage muß man beachten, daß mehrere Umstände zum Fehlen des Endothels im histologischen Bild der Zystenwand führen können. Sicher ist, daß die degenerativen Vorgänge bei den fortgeschritteneren Stadien der Lymphangiome frühzeitig das Endothel in Mitleidenschaft ziehen. Schwierigkeit in der Diagnose machen aber meist nur die einkammrigen Zysten, da hier bei vollständigem Fehlen des Endothels (sehr häufig) histologisch nicht mit Sicherheit entschieden werden kann, ob eine echte oder Pseudozyste vorliegt. Die makroskopisch als mehrkammrige oder gar kavernös-zystische Gebilde erkennbaren Mesenterialzysten besitzen wenigstens teilweise noch Endothelauskleidung und können dann als Lymphangiome angesprochen werden, gleichgültig, ob sich histologisch

noch der blastomatöse Ursprung erkennen läßt oder nicht. Nach unserer Tabelle ergibt sich über die Häufigkeit der verschiedenen Stadien folgendes: Etwa 40 % einkammrige, 50 % mehrkammrige Zysten (3/4 histologisch ohne Endothel) und etwa 10 % kavernöse Formen.

In unserem Falle liegt mit Sicherheit eine endotheliale Lymphzyste (mehrkammrig) vor. Wir dürfen annehmen, daß diese Zystenbildung des Mesenteriums aus einem (vermutlich angeborenen) Lymphangiom hervorgegangen ist. Die Drehung einer mit Flüssigkeit gefüllten Zyste in einer spezifisch leichteren Umgebung (Darmschlingen) bei genügender Beweglichkeit und Länge des zugehörigen Mesenteriums ist ein durchaus erklärlicher und naheliegender Vorgang. So kam es auch bei dem 2½jährigen Mädchen zu einem Volvulus — eine Komplikation bei Mesenterialzysten, die zumal im Kindesalter durchaus nicht selten ist. Die Abklemmung durch den Volvulus und die beginnende Peritonitis verursachten wohl sekundär die Vergrößerung und Blutfülle der Mesenteriallymphknoten. Eine chronische Stauung kann nicht angenommen werden.

Unser Fall ist durch die Plötzlichkeit des durch die Darmdrehung herbeigeführten Todes bemerkenswert. Es ließ sich kein ähnlicher Fall finden, bei dem die Zeichen der eingetretenen Komplikationen vorher so wenig alarmierend waren wie hier. Für einen lebensrettenden Eingriff war keine Zeit mehr geblieben. Im Folgenden soll nun eine knappe Schilderung der Klinik der Mesenterialzysten gegeben werden, die an Hand der Literatur und besonders der zusammengestellten Tabelle erarbeitet wurde.

Die Klinik.

Das Krankheitsbild und die Komplikationen.

Die ersten Erscheinungen, die von sich entwickelnden Mesenterialzysten ausgehen, sind größtenteils sehr uncharakteristischer Art. Dabei ist vorauszuschicken, daß Gekrösezysten sich bis zu einer gewissen Größe entwickelt haben müssen, um überhaupt Erscheinungen zu verursachen. Eine Erkennung im Frühstadium der Zystenbildung ist daher fast durchwegs ausgeschlossen; meist klärt erst ein chirurgischer Eingriff, der infolge lebensgefährdender Komplikationen vorgenommen werden muß, die Diagnose.

Im wesentlichen lassen sich zwei Guppen von Krankheitsbilder bei den Mesenterialzysten unterscheiden. Einmal das komplikationslose Wachstum der Zyste ohne Schmerzen, zum anderen aber das Auftreten von uncharakteristischen Schmerzen ohne Feststellung eines abdominellen Tumors, bzw. einer Zystenbildung. Das gemischte Vorkommen dieser so gegensätzlichen Krankheitsbilder erklärt die Vielfalt der klinischen Erscheinungen und erschwert die Diagnose außerordentlich. Wird dann noch durch eine Komplikation das eigentliche Krankheitsbild überdeckt — ein nicht gerade seltener Fall —, so ist die Diagnose einer Mesenterialzyste häufig ganz unmöglich.

Scheinen auch manche Fälle ohne jede Beziehung und nicht aus gleicher Krankheitsursache entstanden zu sein, es treten uns doch immer wieder ähnliche Bilder bei Durchsicht der Literatur entgegen. In einigen Fällen wird ein mehr oder minder langsam wachsender Tumor von aufmerksamen Patienten bei Größerwerden des Leibes und durch Betastung selbst bemerkt, ohne daß sonst irgendwelche Beschwerden bestehen. Erst bei sehr starker Volumenzunahme treten — offenbar mechanisch bedingte — Störungen von Seiten des Verdauungstraktes auf, wie Darmträgheit, Appetitlosigkeit, Aufstoßen u. ähnl. In anderen Fällen kommt es schon früher zu Schmerzen infolge Stenoseerscheinungen (darmnahe Zysten). Vielfach wird ein Tumor überhaupt nicht bemerkt; nur uncharakteristische, leichte Schmerzen im Abdomen von ziehendem, intermittierendem Charakter, die sich auch zu kolikartigen Anfällen steigern können, beherrschen das Bild. Diese Fälle sind es, die besonders bei Kindern erklärlicherweise zu der Diagnose Appendicitis führen. Oft treten aber die Schmerzen noch mehr in den Hintergrund und es bestehen nur gastritisähnliche, oder allgemeine Magen-Darmstörungen. Gerade in den letztgenannten Fällen ist eine sorgfältige Palpation des Abdomens von entscheidender Bedeutung und es muß leider gesagt werden, daß gerade durch deren Vernachlässigung manche mögliche Diagnose versäumt wird. Endlich kommt es in einer größeren Anzahl der Fälle zu plötzlichen, sehr heftigen Schmerzanfällen, die entweder erst nach mehrmaligem oder auch schon bei erstmaligem Auftreten zu einem schwersten lebensbedrohlichen Zustand führen. Es sind die Fälle, in welchen es ohne jegliche Vorboten akut zu einer schweren Komplikation kommt. Gerade in dem plötzlichen Einsetzen liegt die große Gefahr für den Patienten, falls nicht ein sofortiger Eingriff ge-

macht werden kann. Es ist klar, daß die Prognose dieser Fälle eine schlechtere sein muß, da sie ganz von dem Fortgeschrittensein der Komplikation abhängt. Die häufigste Form der Komplikation ist — wenigstens bei Kindern — der Volvulus. Ihm zunächst finden wir Strangulationsileus und akute Peritonitis angegeben.

Das Erkennen der Mesenterialzysten am Krankenbett und ihre Differenzialdiagnose.

Es muß noch einmal gesagt werden, daß die genaueste abdominelle Untersuchung die absolute Voraussetzung für die Diagnose der Mesenterialzysten ist. Es handelt sich dabei nicht nur um die Feststellung eines Tumors und zwar eines zystischen, es muß auch das Verhalten der Geschwulst genauestens festgestellt werden. Dabei kommt man am besten durch Ausschließung anderer in Frage kommender Tumoren zum Ziel. Bei Frauen ist es sehr wesentlich, ob eine Beziehung zu den Adnexen festzustellen ist. Hier ist nur bei fehlendem Zusammenhang mit großer Wahrscheinlichkeit eine Mesenterialzyste anzunehmen, während sonst die Entscheidung Ovarialzyste oder Mesenterialzyste offen bleiben müßte. Die so häufig als charakteristisch bezeichnete außerordentliche Verschieblichkeit der Zyste — Hochenegg-Payr beobachtete eine Beweglichkeit, die „nach oben bis unter den Rippenbogen, nach der Seite bis unter die Flanken und nach unten bis zum Eingang ins kleine Becken" reichte — ist leider nicht häufig nachweisbar, bei Vorhandensein allerdings beweisend; vielfach ist sie infolge Sitzes an der Gekrösewurzel oder an fixierten Mesenterialabschnitten, selten auch wegen sekundärer Verwachsungen nicht vorhanden. Gelegentlich wird dann ein zystischer Nierentumor diagnostiziert. Die soliden Mesenterialtumoren, die sich an Häufigkeit zu den Mesenterialzysten wie 1 : 4 verhalten sollen, lassen sich durch Nachweis der Fluktuation, der prallelastischen Konsistenz und der scharfen Umgrenzung ausschließen. Allerdings können gerade Lipome bei scharfer Begrenzung Fluktuation vortäuschen. Nicht vergessen darf man, daß auch Mesenterialzysten bei Verdauungsstörungen zu rascher Abmagerung führen können und so den Verdacht auf einen malignen Tumor wecken. Die Perkusion ergibt tympanitischen Schall oder Dämpfung, je nachdem der Tumor von Darmschlingen überdeckt ist oder der Bauchwand direkt anliegt. Daß sich sogar der vorgedrängte

Darm, der manchmal raupenförmig der Zystenkuppe aufsitzt, als tympanitischer Streifen perkutieren lassen soll, muß doch als große Ausnahme angesehen werden. Bei sehr ausgedehnten Zysten, die geradezu einen Ausguß der Bauchhöhle bilden, kann sogar Ascites vorgetäuscht werden. So wurde in zwei Fällen Peritonitis tuberculosa angenommen, weshalb Th. Körner fordert, daß man bei jeder auch noch so sicher anzunehmenden Peritonitis tuberculosa laparotomieren soll, um vor folgenschweren diagnostischen Irrtümern bewahrt zu bleiben. Es muß zugegeben werden, daß die genaue Diagnose Mesenterialzyste (und damit meist Lymph- oder Chyluszyste) selten mit Sicherheit zu stellen ist; Voraussetzung für das Erkennen ist selbstverständlich, daß überhaupt an diese so seltene Zystenbildung gedacht wird. Etwa nur in der Hälfte der Fälle wird ein Tumor festgestellt und davon ein Drittel nicht näher bezeichnet und ein Drittel als Mesenterialzysten richtig erkannt. Die restlichen Fälle werden als Ovarialzysten, Unterleibstumoren, Nierentumoren angesprochen. Es muß betont werden, daß das Feststellen des zystischen Tumors in abdomine von entscheidender Wichtigkeit für die Einleitung der richtigen Therapie ist. In den meisten Fällen kann erst die Laparotomie, eigentlich erst die histologische Untersuchung die Diagnose einwandfrei stellen. So erstrebenswert das Ziel einer genauen Diagnose erscheint, viel wichtiger ist es, zu einer entsprechenden Therapie zu kommen, bevor es zu spät ist. In Fällen ohne Feststellung eines Tumors — sei es, daß nur unbestimmte Beschwerden vorliegen und der Tumor noch klein ist, oder sei es, daß infolge schwerer Komplikationen eine gründliche Palpation nicht vorgenommen werden kann — wird meist die Diagnose Appendicitis, Appendicitis mit Peritonitis, oder Ileus gestellt. Gerade bei Kindern ist wegen des meist schwer zu erhebenden Befundes die Annahme einer Affektion des Wurmfortsatzes so naheliegend! In dem von Peters beschriebenen Falle bestand auch wirklich eine chronische Appendicitis neben einer großen Lymphzyste, die trotz genauester Untersuchung nicht diagnostiziert werden konnte. In einem Fall von Hinz wurde sogar unter der Diagnose „appendicitischer Abceß oder Mesenterialzyste" operiert. In den Fällen mit akuten heftigen Erscheinungen wird häufig Peritonitis oder Ileus angenommen. Selten kommt es in besonders gelagerten Fällen zu Diagnosen wie portale Stase, tuberkulöse verkäste Drüsen, Peritonitis tuberculosa usw.

Therapie und Prognose.

Die Therapie der Mesenterialzysten kann nur eine chirurgische sein. Der früher gelegentlich ausgeführte Eingriff — auch zu diagnostischen Zwecken — war die Punktion. Sie wird heute nicht mehr angewandt, da durch sie weder eine sichere Diagnose, noch die Möglichkeit einer Heilung gegeben ist. Ob durch Punktion jemals eine endgültige Heilung ohne späteres Rezidiv erfolgte, muß sehr bezweifelt werden. Es beweist nichts, wenn Winiwater angibt, daß sich bei einem vier Monate alten Kind, bei dem durch mehrmalige Punktion sechs Liter Chylusflüssigkeit entleert wurde, drei Monate später kein Rezidiv mehr fand. Nur noch bei inoperablen Fällen, bei äußerst schlechtem Allgemeinzustand oder beim Kleinkind kann die Punktion als entlastender Eingriff angewandt werden. Diese Palliativtherapie würde z. B. in unserem Falle den Volvulus verhindert haben! Die ideale Behandlungsmethode ist die Ausschälung. Diese kann nur ausgeführt werden, wenn durch den Eingriff die Ernährung des zugehörigen Darmabschnittes nicht gefährdet wird. Bei Unmöglichkeit der radikalen Exstirpation war ein beliebter Eingriff die Marsupialisation, bei welcher die Zystenwand mit der Bauchwand vernäht und die Zyste sekundär eröffnet wurde, was einzeitig oder auch zweizeitig nach Verklebung der Zystenwand mit der Bauchwand ausgeführt wurde. Bei der folgenden Verödung der so eröffneten Zyste kam es oft zur langdauernden Fistelbildung. Gelegentlich führte dabei der Chylusverlust zu erheblicher Gewichtsabnahme. So erwähnt Rasch, daß nach einer Marsupialisation ein Gewichtsverlust von 30 Pfund innerhalb eines Monats stattgefunden habe! Bei Exstirpationen, die nicht ganz zu Ende geführt werden konnten, nähte man ebenfalls den Zystenrest in die Bauchwand ein (Exstirpation mit Resteinnähung). Die beiden zuletzt erwähnten Methoden werden heute kaum mehr geübt; an ihre Stelle ist die Resektion getreten, die eine Radialoperation selbst der ausgedehntesten zystischen Tumoren erlaubt, falls sie nicht innig mit der Gekrösewurzel verwachsen sind. Unter den neueren Fällen fand sich nur ein einziger (Sudhoff), bei dem eine Resektion unmöglich war. Es mußten gelegentlich Resektionen bis zu einem halben Meter Darm und mehr vorgenommen werden. In dem von Lindenfeld beschriebenen Falle wurden 60 cm Dickdarm und ein Drittel des Querkolons mit gutem Erfolg entfernt. Nach amerikanischen Angaben beträgt die

Mortalität der Resektion 60 % (wegen ihrer häufigen Komplikationen), während die Enukleation etwa nur 16 % Mortalität aufzuweisen hat, bei der „Einbeutelung" mit Drainage aber nur 6 % Mortalität genannt werden, da letztere zwar einfach, aber nur bei Unmöglichkeit der Radikaloperation auszuführen ist.

Auf Grund unserer Tabelle kommen wir zu folgenden Prognoseangaben: Resektion 20 % Sterblichkeit, Exstirpation 22 % Sterblichkeit. Dem gegenwärtigen Stand der Heilungsaussichten werden wir jedoch gerechter, wenn wir nur die neueren Fälle heranziehen. Wir kommen dabei zu 22 % Sterblichkeit nach Resektion und nur 5 % Sterblichkeit nach Exstirpation. Die Sterblichkeit aller angeführten Fälle (auch der nicht behandelten) beträgt 33 %, die der neueren Fälle (durchwegs chirurgisch behandelt) nur mehr 15 %. Die jetzt wesentlich besseren Heilungsaussichten können wohl auf die ausgefeiltere Operationstechnik, die schnellere Möglichkeit der Operation und die bessere Diagnosenstellung infolge Bekanntwerdens dieser so seltenen Zystenbildung zurückgeführt werden. Zusammenfassend ist zu sagen, daß sich die Prognose mit dem Erfolg der Operation deckt. Allerdings muß auch zugegeben werden, daß es in sehr seltenen Fällen infolge Volvulus nach der Operation zum Exitus gekommen ist. Würde unser Fall noch rechtzeitig in die Hand des Chirurgen gelangt sein, so wäre auf Grund des Sektionsergebnisses wahrscheinlich eine Darmresektion vorgenommen worden, da infolge der Ausdehnung der Zystenbildung bei einer Ausschälung die Ernährung des zugehörigen Darmabschnittes nicht sicherzustellen gewesen wäre.

Zusammenfassung.

Die echten, endothelialen Chylus- oder Lymphzysten des Abdomen sind Lymphangiome, die einem besonderen Entwicklungsgang infolge der örtlichen Verhältnisse unterliegen. Das Endstadium ist eine zystische Degeneration. Das Lymphangiom ist als eine gutartige Geschwulst (auf angeborener Anlage beruhend) in naher Beziehung zu den Mißbildungen zu betrachten. Sekretstauung spielt nur eine sekundäre Rolle. Klinisches Interesse hat die Zystenbildung trotz ihrer relativen Seltenheit durch lebensbedrohliche Komplikationen. Wir konnten einen seltenen Fall eines plötzlichen Todes in der Gerichtlich-medizinischen Kasuistik, eine mesenteriale mehrkammrige Chyluszyste im Kindesalter anführen, die infolge Darmdrehung und nachfolgender Peritonitis einen plötzlichen Exitus verursachte.

Meinem Lehrer Prof. Dr. H. Merkel spreche ich für die Überlassung des Falles und die gütige Durchsicht der Arbeit meinen ergebenen Dank aus.

Die Tabelle wurde angelegt, um als Grundlage für eine Neubearbeitung der Klinik der mesenterialen Lymph- bzw. Chyluszysten zu dienen. Es wurden mit wenigen Ausnahmen nur Fälle aus der Zeit nach 1913 aufgenommen. Die 73 aufgeführten Fälle werden in zeitlicher Reihenfolge gebracht.

Autor	Alter Geschlecht	Klinische Erscheinungen	Operiert unter der Diagnose	Operation	Ausgang	Pathologisch-anatomische Diagnose	Besonderheiten	Sitz der Zysten
Fertig	30 ♂	Anfälle von Magenschmerzen	Tumor?	Exstirpation	†	Chyluszyste (histologisch kein Endothel)	faustgroße Zyste, die in 20 cm Länge dem Darm eng anliegt	Sitz im Dünndarmmesenterium, nach Op. Volvulus des gesamten Dünndarms
Kostlivy	20 ♂	Gastritisähnliche Beschwerden	Mesenterialzyste des Dünndarms	Exstirpation und teilw. Marsupial.	geh.	Chyluszyste (hist. stellenw. Endothel)	1 m langer, S-förmig gekrümmter Sack	im Dünndarmmesenterium
Kostlivy	♀	Keine sicheren	— (Sektion)	—	Tod wegen Cholangitis	Lymphangiom (hist. stellenw. Endothel)	gänseeigroße, zystische Geschwulst (größere Zyste kein Endothel)	—
Tugendreich	4 Wo. ♂	Leib in toto aufgetrieben	Ileus (nicht op.)	—	†	Chylangiom (hist. kein Endothel)	multilokulär, größte Kammer 15 ccm	im Jejunummesenterium, 40 cm nach Pylorus
Hübner	3 ♂	alle 4-8 Woch. anfallsw. Erbrech., spät. Leibschmerzen	Echinococcuszyste	Exstirpation	†	Chyluszyst. (hist. ohne Endothel u. ohne Schichtung)	2 faustgroße, dünnwandige Zysten	n. d. Op. Volvul. b. Mesent. ileocolic. commune
Hinz	22 ♀	Schmerz. i. Unterl., Menses unregelm., zul. Kreuzschm.	li. Ovarialtumor, wahrsch. ein Dermoid	Ausschälung in toto	†	Chyluszyste (hist. vollständig plattes Endothel)	doppeltmannsfaustgroß, 300 ccm dickmilchiger Inhalt	a. d. Grenze Jejunum-Ileum, liegt auf d. Uterus
Hinz	36 ♂	anfangs Ziehen im Leib, später Schmerzen, Fieber	append. Abscess oder Mesent.-Zyste	Exstirpation nach Punktion	geh.	Chyluszyste im Reizzustand (hist. ohne Endothel)	580 ccm dickrahmig-gelber Inhalt	Jejunum-Ileumgrenze
Eve	11 Wo. ♂	Erbrechen, Durchfälle	—	Exstirpation	†	Mesenterialzyste	orangegroße Zyste mit 2 Unzen trüben Serums	—
Winiwater	4 Mo.	schon bei Geburt Leib aufgetrieben, fluktuier. Tumor im re. Hypochondrium	—	—	—	—	mehrmal. Punktion ergab milchige Flüssigkeit (etwa 3 Lit.)	—
Gehring	5 Mo.	Leib aufgetrieben, schon bei Geburt	—	Punktion	?	Mesenterialzyste	1. Punkt. 2¼ Lit. milch. Flüss., 2. Punkt. 1 Lit. (1 Mt. spät.)	—
Bennecke	5 Mo. ♂	seit 4 Tagen Bild eines Ileus	Ileus	Exstirpation	†	Mesenterialzysten	2 kurzgestielte, kommunizierende Zysten	Volvulus (1½ mal)
Ducasset	11 Mo. ♂	—	akute Peritonitis	Exstirpation	†	Mesenterialzysten	2 Zysten, mehrkammrig	Dünndarmverschlingung
Robinson	2 ♀	Anschwellung des Bauches	—	Exstirpation	?	Mesenterialzysten	Operation nach Punktion	Sitz im Dünndarm
Ritter	2¼ ♂	seit 1 Jahr Unterleib vergrößert	—	Teilexstirpation	†	Lymphangioma cysticum (hist. stellenw. Endothel)	kindskopfgr. zyst. Geschw. Punkt.: 300 ccm hämorrh. Flüss.	Mesocolon descendes u. Mesosigmoid
Klemm	2½ ♂	seit ½ Jahr Schmerzen im Leib	Tumor nicht fühlbar	Exstirpation	geh.	Mesenterialzyste	kindskopfgroß, mehrkammrig	Mesenterium des oberen Ileums
Dalziel	3 ♀	6 Tage Obstipation	moribund operiert	Exstirpation mit Resektion	geh.	Mesenterialzyste	20 Unzen Flüssigkeit, viel Cholesterin	Mesenterium des Jejunums
Ritter	3¼ ♂	Obstipation und Schmerzen	—	Resektion (18 cm)	†	Mesenterialzysten (hist. mit Endothel)	mehere, bis gänseeigr. Zyst. bilden kindskopfgr. Tumor	Tumor sitzt teilw. im klein. Beck. fest. Volvulus
Lion	3¼ ♀	seit ¼ Jahr Schmerzen	—	Exstirpation	geh.	Zyste im ligamentum latum	Pseudomuzin	—
Eve	3½ ♂	akute Darmverschlingung	—	Exstirpation	†	Mesenterialzyste	Inhalt serös	Mesent. oberhalb der Ileocöcalklappe
Rosenheim	4 ♀	immer Koliken, jetzt plötzlich und heftig	Bild der Inkarzeration nach Punktion	nach 1 Tag Obduktion	†	Mesenterialzyste	kommunizierende, mehrkammrige Zyste	30 cm nach Pylorus, Dünndarmvolvulus
Spencer Wells	4 ♀	Leib vergrößert	—	Exstirpation	?	Lymphzysten	Dünnwandige Zysten, beerenartige Zysten	im oberen Teil des Omentums
Schwarzenberger	4¾ ♀	seit 2 Jahren Ascites trotz Punktion	—	5 St. nach Operation	geh.	Lymphzyste	Dünnwandige Zyste, 3 Lit. seröser Inhalt	im Omentum maius
Blum	6 ♀	Kolikanfälle	—	2 St. nach Operation	†	Lymphzyste	seröser Inhalt	im Dünndarm. Volvulus
Moynihan	7 ♂	Intestinale Obstruktion	—	Exstirpation	†	Mesenterialzyste	Inhalt 24 Unzen Chylus	—
Hahn	7½	seit 2 Jahren Tumor bemerkt, schon seit 5 Jahren zunehmende Schmerzen	—	—	geh.	Mesenterialzyste	hühnereigroß	—
Friend	21 ♂	—	Pankreas- oder Mesent.-Zyste	Resektion des Quercolon	—	Chyluszyste	Fettgewebe, eingedickter Chylus	Mesenterium
Forster	19 ♂	großer Leib	Mesenterialzyste	Darmresektion	†	Lymphangiom (hist.)	mannskopfgroß, mehrkammrig, 10 Liter Inhalt	Mesocolon transversum
Chomsky	59 ♂	—	Portale Stase	Resektion mit Resteinnähung	†	Lymphangioma cysticum	1100 ccm eiweißhaltige Flüssigkeit	Dünndarmmesenterium
Roné	30 ♂	—	—	Darmresektion	geh.	Lymphangioma cysticum	mehrkammrige Geschwulst, 20 Liter Inhalt (teils chylös)	Radix mesenterii
Lecéne	59 ♂	Bruchoperation	Appendicitis	Resektion (30 cm Darm)	geh.	Chyluszyste	Inhalt mit Blut	unterstes Dickdarmmesenterium
Poulsen	7 ♀	seit ½ Jahr Beschwerd., Ileuserscheinungen	Chyluszyste	Resektion	geh.	Chyluszysten	3 große und einige kleine Zysten	Ileummesenterium, Peritonitis, Volvulus
Child	♀	—	Portale Stase	Teilexstirpation mit Resteinnähung	†	Chyluszyste ((hist. ohne Endothel)	fettartiger Belag, klarer Inhalt	Ileummesenterium
Rona	30 ♂	seit 3 Jahren unbestimmte Beschwerden, Leib vergrößert, 20 Liter punktiert	—	—	geh.	Lymphangioma cyst. (hist. kein Endothel)	mehrkammrig, dünnwandig; Inh.: dünn, geleeartig, chylös	Radix mesenterii
Pohl	10 ♂	seit 4 Tagen Bauchbeschwerden, geringes Fieber, ansteigend bis 39,6	Appendicitis mit Peritonitis	leiche Ausschälung	geh.	Chylangioma cyst. (hist.) eitrig infiltriert	400 ccm Chylus mit Ery., multilokulär und lappig, viele kleine Zysten = schwammartig	Rückseite d. Mesocolon transversum
Hild	6 ♂	plötzliche Symptome, starkes Fieber	Appendicitis mit Peritonitis	leichte Exstirpation	geh.	Chyluszyste (hist. teilweise Endothel)	faustgr., lappiger Tumor, 200 ccm Chylus, multilokulär	hint. Seite d. Mesocolon transversum
Kumaris	8 ♂	seit 5 Monaten Ermüdung. Ödem der Beine, Leib vergrößert, Abmagerung	Ascistesbefund Peritonitis tuberculosa	Exstirpation	geh.	Lymphangioma cyst. pendulum (hist. mit Endothel)	3500 ccm gelbe Flüssigkeit, Form = Abguß der Bauchhöhle	20 cm langer Stiel zum Zwerchfell durch foramen Winslowi
Müller	3 ♀	—	—	—	—	Lymphangiom	1 faustgroße und 30 kleine Zysten	—

Autor	Alter Geschlecht	Klinische Erscheinungen	Operiert unter der Diagnose	Operation	Ausgang	Pathologisch-anatomische Diagnose	Besonderheiten	Sitz der Zysten
Seckendorf	53 ♂	Schmerzanf. u. schnell. Wachst. ein. selbstbem. Tumors d. Bauchhöhle; b. rektal. Aufbl.: Sigma nicht sichtbar	—	Ausschälung (schwierig)	geh.	Lymphzyste (hist. kein Endothel)	—	—
Hoffmann	45 ♂	Anschwellung des Leibes, Schmerzen und Druckgefühl beim Gehen	Mesent.-Zyste od. zyst. Nierentumor	leichte Ausschälung	geh.	Chylangioma cysticum (hist. endothelartiger Saum)	1 gr. Kammer u. 2 kleine, die fast in sie aufgegangen sind, 800 ccm gelbl., dickfl. Masse (Fettropfen, kein Cholesterin)	—
Campell	17 ♂	plötzlich schweres Krankheitsbild	Appendicitis acuta	Resektion	geh.	Lymphangioma cysticum chylosa	2 Zystenkonvolute, multilokulär	Ansatz des Mesenteriums
Candea	21 ♀	seit 2 Jahr. Magenschm., Zunahme n. d. Essen; Pat. fühlt selbst, daß ein Tumor langsam wächst. Dann häufig. Schmerzen u. Erbrechen, Aufstoßen; Anämie	—	Resektion in Keilform	geh.	Chyluszyste (hist., innen glatt, außen fibröse Hülle mit Plattenepithel)	kindskopfgr. Zyste mit 1 Lit. milchrahmiger, dicker Flüss.	Sitz im mittleren Ileummesenterium
Tomiselli	33 ♂	Magen-Darmstörungen, Leib vergrößert	—	Enukleation	†	Lymphzyste (hist. ohne Endothel)	Mannskopfgröße; seröser Inhalt	Omentum gastrocolicum
Tomiselli	23 ♀	Leib aufgetrieben	—	Enukleation	geh.	mesenteriale Lymphzyste (hist.)	mit zahlreichen Lymphgefäßen	liegt retroperitoneal
Lindenfeld	38 ♀	seit 1 Jahr Schmerzen (Magen?), zuletzt heftig	Ovarialzyste re.	Resekt. (60 cm Dickdarm, ⅓ d. Quercol.)	geh.	Lymphangioma cysticum (hist.)	mannskopfgr. Tumor aus viel. haselnuß-faustgr. Zysten	Mesocolon transversum bzw. Netz verwachsen mit Cöcum und Colon ascendens
Schmitt	25	—	—	leichte Ausschälung	geh.	Lymphzyste (hist.)	5 Zyst. v. Apfelgr. an ein. gefäßhalt. Stiel; milchig. Inhalt	Gekrösewurzel des ob. Dünndarms
Schmitt	28	—	—	leichte Ausschälung	geh.	Lymphzyste (hist.)	faustgroße Zyste mit milchigem Inhalt	oberes Dünndarmgekröse
Bertolini	14 ♂	Obstruktion, dann Ileus	Ileus	Darmresektion	†	Lymphzyste (hist. kein Endothel)	—	Mesenterium
Bertolini	—	Obstipation und Schmerzen	Unterleibstumor	Exstirpation	geh.	Lymphzyste (hist. kein Endothel)	—	Mesenterium
Sudhoff	21 ♀	Leibschmerzen und lipomartiger Tumor	Adhäsionstumor	Punktion (Exstirpation unmöglich)	†	Chylangioma (hist. kein Endothel)	kindskopfgroßer zystischer Tumor, Inhalt Chylus	Gekrösewurzel (ist armdick)
Philipp	30 ♂	Beschwerden seit 4 Jahren, Verdacht auf Perforation	Peritonitis	Resektion	†	Chylangioma cavernos. cysticum (hist. teilw. Endothel)	zweifaustgroße, zystische Geschwulst	Volvulus, mittleres Dünndarmmesenterium
Krohn	2 ♂	Kolikartige Beschwerden	Appendicitis	Resektion	†	Chyluszyste (hist. mit Endothel)	kindskopfgroße Zyste, milchiger Inhalt	nach Op. Volvulus, mittl. Dünndarmmesent.
Meurers	19 ♂	Schmerzen und Erbrechen	—	Exstirpation	geh.	Lymphzyste	kindskopfgroße Zyste	Mesocolon transvers.
Havenstein	22 ♀	Rückenschmerzen, Leib wechselnde Größe	Mesent.-Tumor	leichte Exstirpation	geh.	Chylangioma (hist. mit Endothel)	Größe: 24×21×20 cm, vielkammrig	Stiel an der Zysterna Chyli
Freudenthal	56 ♂	Ileuszeichen	Ileus	Resektion	geh.	Chyluszyste	straußeneigroß, dickwandig	Mesent., Strangulationsileus
Strauß	11 ♀	zuerst leichte Beschwerden, plötzlich schwer	Volvulus	Resektion	geh.	Lymphangioma cysticum	40 mannsfaust bis haselnußgr. Zyst. (auch i. d. Darmwand)	unteres Ileum, Volvulus (1½ Drehungen)
Körner	5 ♂	Ascites vorgetäuscht, früher wiederh. punktiert	Peritonitis tbc	Exstirpation	geh.	Lymphangioma cysticum (hist. stellenweise Endothel)	1 große Zyste (2 Liter) und mehrere kleine, dünnwandige Zysten	Omentum maius et curvatura maior ventriculi
Körner	9 ♂	plötzlich Leibschmerzen und Erbrechen	Nierentumor	Exstirpation	geh.	Lymphzyste (hist.)	Zyste (9×12 cm) mit Tochterzysten	allseitige Verwachsungen
Harbitz	5 ♂	—	—	—	—	Lymphangioma multilocularis cysticum	1. System: milchiger Inhalt, 2. System: klar gelatinös. Inh.	Mes. d. Cöcums, Cöc. umschloss. u. komprimiert
Schramm	♀	beschwerdefrei wachsender Tumor	Ovarialzyste	Ausschälung (nach Punktion)	geh.	Chyluszyste (hist. stellw. Endothel)	8 Liter klarer Inhalt	Mesosigma
Carlson	22 ♂	seit 8 Jahren Beschwerden, zuletzt Ileussymptome	Rektal: Tumor im Becken fühlbar	Enterostomie	†	Mesenterialzyste	Größe: 12×8×6 cm, gelatinöser Inhalt	50 cm v. Ileocöcalkl. Periton. (Darm 2-3 × gedr.)
Peters	44 ♀	plötzlich heftige Schmerzen, Erbrechen, Temp. 38	Appendicitis (genau untersucht)	Appendektomie Ausschälung	geh.	Lymphzyste	doppeltmannskopfgr. Zyste m. 5 Lit. klar. wässriger Flüss.	Mesosigma. Chron. Appendicitis
Dudde	8 ♀	seit 2 Jahr. gltl. Erbr., Tumor oberh. d. Symphyse tastb.	Tumor, nicht v. d. Adnexen ausgehend	Exstirpation	geh.	Lymphangioma (hist.)	2 Zysten (kindskopfgroß und apfelgroß)	Gekrösewurzel des unteren Ileums
Arnsperger	30 ♂	seit 4 Wochen Beschwerden, ein Tumor tastbar	tuberkulös-verkäste Drüsen	Resektion von 50 cm Darm	geh.	Lymphzyste (keine Tbc)	zweifaustgroß	Radix mesenterii 2 Jahre nach einem Unfall
Becker	14 ♂	Bauchschmerzen	verschiebl. Tumor im kl. Becken	Exstirpation	geh.	Lymphzyste	Zyste mit 10 cm Durchmesser	Stiel (26 cm lang) im Omentum minus
Bonaccorsi	6	Ileussymptome	App. perforata	Resektion	geh.	Lymphzysten (multipel)	Blutung in eine größere Zyste	Mesenterium. Ileus
Haberer	4 ♂	Nierenerscheinungen, Tumor im Bauch rechts	Chyluszyste	Resektion	geh.	Chyluszyste (hist.)	kindskopfgroße Zyste und eine kleinere	Dünndarmmesenterium
Torchiana	—	—	nicht gestellt	—	—	Lymphzyste	Größe 13×88 cm, einkammrig	Mesenterium der obersten Jejunumschlinge
Roller	♂	Stenoseerscheinungen	Appendicitis	Resektion	geh.	Mesenterialzyste	—	Ileummesenterium in Darmnähe
Roller	♂	starke Stenoseerscheinungen	Ileus	1. Ileostomie, 2. Resektion	geh.	Mesenterialzyste	—	Ileummesenterium in Darmnähe
Roller	Kind	—	Appendicitis	Ausschälung	geh.	Mesenterialzyste	kleine Zyste	Ileummesenterium
Vertan	5 ♀	Krämpfe um den Nabel, oft mit Erbrechen, sonst unspezifische Schmerzen	Appendicitis chronica	Appendekt. u. Resekt. v. 10 cm Darm	geh.	Chylangioma cysticum (hist.)	3 eigroße u. 1 apfelgroße Zyste nehm. d. Darm zwisch. sich	Ansatzselle des Ileummesenteriums am Darm
Achmatowicz	3 ♂	plötzliche Schmerzen, Durchfälle, Defence	Invagination	Resektion	geh.	multilokuläre Lymphzyste (hist.)	höckriger, kindskopfgroßer Tumor mit 12 Kammern (520 g)	Mesenterium des Jejunums Volvulus (360)
Alfthan	35 ♀	Operation wegen Nabelbruch	—	Darmresektion	geh.	Lymphangioma cavernosum (hist. mit Endothel)	handtellergroßer, ½-2½ cm dicker Tumor; 500 ccm Chylus	oberstes Ileum

Abkürzungen

A. f. kl. Ch.	=	Archiv für klinische Chirurgie
Bruns	=	Bruns Beiträge
D. Z. f. Ch.	=	Deutsche Zeitschrift für Chirurgie
I.-D.	=	Inaugural-Dissertation
V. A.	=	Virchow Archiv
Zbl. f. Ch.	=	Zentralblatt für Chirurgie

Literatur

Achmatowicz: Ein Fall einer multiloc. endothel. Mesenterialzyste d. Jej. kompliziert durch Volvulus. Zbl. f. Ch. 1935, Nr. 50, S. 2957.

Alfthan Sigurd: Ein Fall von Chylang. cavernos. im obersten Teile des Ileummesenteriums. Zbl. f. Ch., Nr. 51, S. 3065.

Arnsperger: Ein Fall von Chyluszyste im Mesenterium. Zbl. f. Ch. 1935, Nr. 8, S. 469.

Aschoff: Lehrbuch der Pathol. Anatomie. 2. Teil, Seite 853.

Bauer: Über mesenteriale und retroperit. Zysten. Bruns 70, 1910.

Becker: Zyst. Lymphangiom der Bauchhöhle. Zbl. f. Ch. 1936, Nr. 48, S. 2829.

Bertoloni: Sulla casistica delle cisti mesenteriali. Zbl. f. Ch. 1923, Nr. 44, S. 1641.

Bonaccorsi: Über multiple Mesenterial-Zysten, eine appendikuläre Peritonitis vortäuschend. Nr. 46, S. 2741.

Borchers: Über abdominale Lymphangiome. Bruns 1920. 118, S. 710.

Borst: Die Lehre von den Geschwülsten I. 1902, S. 202.

Borst: Patholog. Histologie. Ein Unterrichtskurs.

Budde: Zbl. f. Ch. 1936, Nr. 27, S. 1615.

Buss: I.-D. 1925. Zur Klinik der Mesenterialzysten.

Campell: Zur Kasuistik der Mesenterial- und Netzzysten. Bruns 122. 1921. S. 165.

Candea: Chyluszyste des Mesenteriums. Zbl. f. Ch. 1922. S. 77.

Carlson (Kansas City): Mesenteric cyst obstructing bowel. Zbl. f. Ch. 1933. S. 2229.

Danziger: Über intraabdom. Zysten. A. f. kl. Ch. 1931. S. 161.

Ebhardt: Beitrag zur Frage der Chyluszysten. Bruns Beiträge 1932 S. 103.

Fertig: Über Achsendrehung des Dünndarms infolge von Mes.-Zysten. D. Z. f. Ch. 56, 1900. S. 46.

Forster: Über genuine Zysten des Mesenteriums. Bruns Beiträge 124, 1921. S. 116.

Freudenthal: Über Mes.-Zysten im Anschluß an einen Fall von Chyl.-Zysten als Ursache zum Ileus. Zbl. f. Ch. 1930. S. 2589.

Grauhan: Ein Beitrag zur Kenntnis der Chyluszysten. D. Z. f. Ch. 1921. S. 293.

Haberer: Darmresektion bei Chyluszysten eines 4jährigen Kindes. Zbl. f. Ch. 1936. S. 1614.

Harbitz: Chylangioma cyst. multiloc. intestini tenuis. Zbl. f. Ch. 1932. S. 1623.

Havenstein: Ein Fall von schnell gewachsenem, sehr großem Chylangioma cav. im Dünndarmmesenterium. I.-D. Bonn 1926.

Henschen: Beiträge zur Geschwulstpathologie des Chylusgefäßsystems. I.-D. Zürich 1905.

Hild: Über Chylus- und Mesenterialzysten. I.-D. Kiel 1914.

Hinz: Über Chyluszysten. A. f. kl. Ch. 1910. S. 543.

Hochenegg-Payr: Spez. Chirurgie II, 1918. S. 51.

Hoffmann: Zur Kenntnis der Chyluszysten. D. Z. f. Ch. 1919. S. 137.

Hübner: Volvulus des Dünndarms nach Exstirpation einer Mesenterialzyste. V. A. 1910. S. 427.

Huzella: Zur Pathologie der Mesenterialzysten. V. A. 233, 1921. S. 260.

Kaufmann: Spezielle Pathologie. I. 1931. S. 815.

Kayser: Zur Frage der Mesenterialzysten. Bruns 1914. S. 52.

Klemm: A. f. kl. Ch. 113. 1920.

Körner Th.: 2 mal intraabdom. Zyste und ihre klin. Diagnose. D. Z. f. Ch. 1932. S. 158.

Körte: Chirurgie des Peritoneums. Neue D. Chirurgie S. 237.

Kostlivy: Ein Beitrag zur Ätiologie und Kasuistik der Mesenterial-Zysten. D. Z. f. Ch. 1908. S. 350.

Krohn: Ein Fall von Chyluszyste. I.-D. 1928.

Kumaris: Lymphangioma cysticum „pendulum" des Zwerchfellperitoneums. A. f. kl. Ch. 1914. S. 423.

Lindenfeld: Ein Fall von Mesenterial-Zysten. Zbl. f. Ch. 1923. S. 1732.

Magnus: Die Darstellung der Lymphwurzeln in menschlichen und tierischen Geweben und ihre Bedeutung für die Pathologie. D. Z. f. Ch. 1922. S. 147.

Meurers: I.-D. 1922. Bedeutung des Traumas für die Entstehung von Mesenterialzysten.

Montgomery und Wolman (Chicago): Lymphangiome des großen Netzes. Zbl. f. Ch. 1935. S. 3006.

Most: Chiurgie der Lymphgefäße und Lymphdrüsen. Neue Deutsche Chirurgie 24. Stuttgart 1917.

Niosi: Mesenterial-Zysten embryonalen Ursprungs usw. V. A. 190. 1907.

Palmowski: Über Mesenterialzysten. I.-D. 1913. Leipzig.

Payer: Über die Ursachen der Stieldrehung intraperitoneal gelegener Organe. Verh. d. D. Gesellsch. f. Chir. 1902. S. 585.

Peters: Zur Kasuistik der Mesenterial-Zysten. Zbl. f. Ch. 1933. S. 247.

Peterson (New-York): Mesenteric and omental cysts. Zbl. f. Ch. 1933. S. 2976.

Philipp: I.-D. 1927 in Frankfurter Z. f. Pathologie Bd. 34.

Pohl: Über Mesenterialzysten. I.-D. 1914. Kiel.

Poulsen: Multiple mes. Chyl.-Zysten bei einem 7jähr. Mädchen, Volvulus. A. f. kl. Ch. 1913. S. 139.

Reichel: N. D. Chir. 1933.

Ribbert: Geschwulstlehre. 1904. S. 183.

Rietti: Sulle cisti mesenteriale di origine surremale. Ref. Zbl. f. Ch. 1924. S. 2307.

Ritter: Zur Kenntnis der zyst. Lymphangiome im Mesenterium des Menschen. Zeitschr. f. Heilk. 1900. S. 31.

Roller: Mesenterialzysten. Zbl. f. Ch. 1936. S. 1498.

Rona: Über Lymphangioma cysticum mesenterii. Bruns 1913. S. 112.

Schmidt, M. B.: Über Lymphgefäßhypertrophie und Lymphangiom. Verhandl. d. D. Pathol. Ges. 1899. S. 82.

Schmitt, A.: Über Mesenterial-Zysten. 8. Tagung d. Bayr. Chir. München. Zbl. f. Ch. 1923. S. 1723.

Schrader: Beitr. zur Kenntnis d. congenit. Lymphangiome. Leipzig 1908. I.-D.

Seckendorf: Über einen Fall von Lymphzyste d. Mesosigm. I.-D. Leipzig 1917.

Strauss: Multiple cystische Lymphangiome des ileocöcalen Mensenteriums. Zbl. f. Ch. 1930. S. 2259.

Sudhoff: Ein sehr großes, fortschreit. Chylangioma cav. cyst. im Dünndarm. A. f. kl. Ch. 1924. S. 515.

Tomiselli: Contributo allo studio delle cisti del mesenteri retroperitoneale. Zbl. f. Ch. 1923.

Torchiana: Zur Klinik der Mesenterial-Zysten. Zbl. f. Ch. 1936. S. 1491.

Tugendreich: Mesenterial-Chylang. bei einem Kind. A. f. Kind. Hk. 1906.

Vertan: Über selt. Fall v. Chylang. cyst. mesent. Zbl. f. Ch. 1936. S. 86.

Warfield (Wash.): A study of mesenteric cysts. 1932. Zbl. f. Ch. 1935. S. 2975.